

AB

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-237298

(13) 公開日 平成9年(1997)9月9日

(51) Int. CL⁴

G 06 F 19/00
17/60
G 06 K 17/00
G 07 D 9/00
G 07 F 7/08

種別番号

内定理番号

F I

G 06 F 15/30
G 06 K 17/00
G 07 D 9/00
G 06 F 15/21
15/30

3 50 A
L
4 36 Z
3 10 Z
C

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 ○ L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平8-42792

(22) 出願日

平成8年(1996)2月29日

(71) 出願人

000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者

北川 実樹
東京都国分寺市東恋ケ原一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(73) 発明者

吉本 伸
東京都国分寺市東恋ケ原一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(74) 発明者

占谷 純
東京都国分寺市東恋ケ原一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(74) 代理人

弁理士 武 鋼次郎

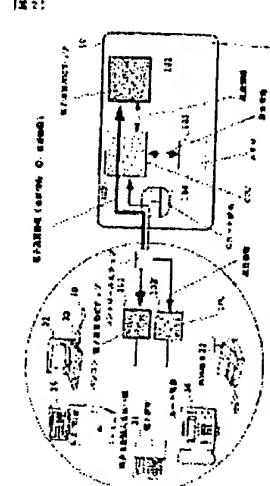
最終頁に続く

(54) 【発明の名前】 電子通貨決済システム

(57) 【要約】

【課題】 ICカード内の電子通貨用ICチップの持つ履歴情報を最大限活用することのできる電子通貨決済システム。

【解決手段】 ICカード10は、小売店で渡されるレシートのような詳細な取引履歴情報を記録することができるEEPROM等によるメモリ103を備えて構成される。取引履歴情報を、後でパソコン等の情報機器で電子計算機記録等の取引管理のため、あるいは、電子通貨用ICカード以外の例えは電子財布等の外部情報機器のメモリへ記録するためには使用することができる。また、メモリ103には、詳細な取引履歴情報を他のに、その小売店の情報をとして名前、電話番号を記録することができる。さらに、電子的なダイレクトメール情報を顧客に提供するためにはネットワークアドレスを記録することができる。前述の詳細な取引履歴情報を、PC等を用いて実行するためには使用可能であり、また、ネットワークアドレスは、PC等によりこのアドレスによりアクセスして商品情報を受けるために使用することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ICカード同士の信号送受信により電子通貨のやりとりが行われるICカードを使用した電子通貨決済システムにおいて、前記ICカード上にメモリICチップを搭載し、電子通貨のやりとりに付随する属性情報を前記ICカード上のメモリに書き換えることを特徴とする電子通貨決済システム。

【請求項 2】 前記属性情報を、電子通貨の履歴情報をインデックスとした商品名、用途分類等の貨物の詳細な情報をすることを特徴とする請求項1記載の電子通貨決済システム。

【請求項 3】 前記属性情報をとしての貨物の詳細な情報を、パソコン等に読み込まれて会計簿管理に使用されることを特徴とする請求項2記載の電子通貨決済システム。

【請求項 4】 前記属性情報を、メールによる商品情報をまた商品情報を提供するネットワーク上のアドレスであることを特徴とする請求項1記載の電子通貨決済システム。

【請求項 5】 前記属性情報をとしてのネットワーク上のアドレスは、ネットワークにアクセスしてダイレクトメール等の大堂の情報を持つ商品情報を得るために使用されることを特徴とする請求項4記載の電子通貨決済システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ICカードを使用した電子通貨決済システムに係り、特に、電子通貨を収納したICカードを使用して電子通貨の小口決済を行うと共に、電子通貨のやりとりに付随する貨物記録、用途分類等の属性情報を電子通貨の履歴情報をとしてICカード上のメモリに書き換えることを特徴とする電子通貨管理、ネットワークアクセスを簡便かつ安全に行うことのできるICカードを使用した電子通貨決済システムに関するもの。

【0002】

【従来の技術】近年、電子通貨を収納したICカード相互間の通信により、電子通貨のやりとりを行う電子通貨システムが提案されている。このシステムに使用するICカードは、その内部に通信機能を有するマイクロプロセッサー、処理プログラム及び電子通貨の暗号を格納するEEPROM等によるメモリとを備えて構成される。そして、ICカードは、銀行、商店、個人の住宅等に備えられる端末を通信回線を介して任意に接続可能に構成される電子通貨システムを介して、また、専用の端末を使用することにより、他のICカードとの間で、電子通貨の出し入れが可能である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前述で提案されている電子通貨システムは、未だ、システムを構成する各機器

が何のような機能、形態を備えるべきかが定められておらず、開発途上にあるものである。

【0004】本発明の目的は、パソコンコンピュータ(以下、PCまたはパソコンという)、電子財布等の周辺機器による電子通貨システムに対するアクセス、ネットワークに対するアクセスを極力簡易な操作で行えるようになり、操作利便性を向上し、また、電子通貨のやり取りにおけるヒューマンエラーを低減させることのできる電子通貨決済システムを提供することにある。

【0005】また、本発明の目的は、ICカード内に設けられる電子通貨用ICチップの持つ履歴情報を格納機能を局大限活用し、電子通貨専用ICチップ自体の保証変更を伴わずにより多くの内蔵を持つ属性情報を一枚のICカード内に格納可能とし、格納された属性情報を会計簿管理のために使用することができるようとした電子通貨決済システムを提供することにある。

【0006】さらに、本発明の目的は、顧客に大量のコマーシャル情報を伝達するため、電子通貨の属性情報をとしてネットワークのアドレス情報をEPC化し、顧客が自宅からネットワーク上のコマーシャル情報をアクセス可能にする電子通貨決済システムを提供することにある。

【0007】また、本発明の目的は、属性情報をから顧客の電子通貨使用時の金額、商品数等の平均的な購買パターンを算出し、パターンから大きく外れる場合には自動的に注意を促してヒューマンエラーを予防することができる電子通貨決済システムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明によれば前記目的は、ICカード同士の信号送受信により電子通貨のやりとりが行われるICカードを使用した電子通貨決済システムにおいて、前記ICカード上にメモリICチップを搭載し、電子通貨のやりとりに付随する貨物記録、用途分類等の属性情報を前記ICカード上のメモリに書き換えるようにすることにより達成される。

【0009】そして、前記属性情報を、電子通貨の履歴情報をインデックスとした商品名、用途分類等の貨物の詳細な情報を、パソコン等に読み込まれて会計簿管理に使用することが可能である。

【0010】また、前記属性情報を、メールによる商品情報をまた商品情報を提供するネットワーク上のアドレスであり、ネットワークにアクセスしてダイレクトメール等の大堂の情報を持つ商品情報を得るために使用することが可能である。

【0011】本発明は、前述したような構成を備えるICカードを使用するため、電子通貨用ICチップの持つ履歴情報をインデックスとして、同一カード上に設けられるメモリチップに取引に対応した属性情報を格納し、前記履歴情報を属性情報を対応付けることができる。このため前記ICカードを、電子財布、PC等の本発明に対応した専用情報機器と共に使用した場合、仮想的に

取引 1 件当たりの履歴情報を増加させることができ

る。

【0012】そして、電子通貨による取引時に、ダイレクトメール等の情報を I Cカード内のメモリに伝達することができる。また、電子通貨の属性情報をとしてインターネット、CATV等のアドレス、チャンネル情報をのみを伝送することもできる。この場合、通信は、I Cカードからアドレス、チャンネル情報をP.C.、CATV等の外部情報機器に転送し、これを用いてネットワークにアクセスしてすることにより、提供される目的とする情報を精査に加えることができる。

【0013】また、このような I Cカードを使用して實物を行う場合、小売店側は、記録されている属性情報をから、顧客の電子通貨使用時の金額、商品数等の平均的な購入パターンを算出し、パターンから大きく外れる取引を行おうとした場合に、自動的に注意を促すようにすることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明による I Cカードを使用した電子通貨決済システムの一実施形態を図面により詳細に説明する。

【0015】図1は本発明が適用される電子通貨システムの構成を示すブロック図であり、まず、図1を参照して、電子通貨システムの構成を説明する。図1において、1は銀行営業店システム、2は通信システム、3はエンドユーチュアシステム、4は自動販売機システム、5は銀行計算機センタ、6は電子通貨銀行組織、7は公衆通信網、10は I Cカード、11は外付け I Cカードリーダ/ライタ、12は窓口端末、13は内部通信回線、14は現金自動預入支払機、15は電子金庫、16は電子通貨トランザクション制御端末、17はリーコンピュータ、21は電子通貨用 POS端末、22は POS端末、23はストアコントローラー、24はセンタ装置、25は情報制御システム、26はワークステーション、31は電子財布、32はパーソナルコンピュータ、33はP.Cカード型カードリーダ/ライタ、34は I Cカード電話機、41は内蔵型 I Cカードリーダ/ライタ、42は自動販売機、51は勘定系システムホスト、52は外接系システム、53は外接系制御端末である。

【0016】図1に示す電子通貨システムは、公衆通信網7に、銀行営業店システム1、百貨店、スーパー、マーケット等の大型商店に接続される流通システム2、エンドユーチュアシステム3としてのパーソナルコンピュータ32、I Cカード電話機34が接続されて構成される。また、通信網7に接続されないシステムとして自動販売機システム4等を備えて構成されている。図示例では、代表的なシステムがそれぞれ1システムずつ示されているが、多くのシステムが公衆通信網7に接続されて構成することができる。また、銀行営業店システム1は、専用回線等により銀行計算機センタ5に接続され、銀行計算機

センタ5には、電子通貨発行組織が接続されている。

【0017】I Cカード10は、その内部に通信媒體を有するマイクロプロセッサー、処理プログラム及び電子通貨の種類を格納するEEPROM等によるメモリとを備えて構成され、エンドユーチュアである個人が所持すると共に、電子通貨システムに参加する銀行、商店、自動販売機等により所持される。

【0018】銀行営業店システム1は、公知のように、窓口端末12、現金自動預入支払機14が内部通信回線13を介して接続され、さらに、リーコンピュータ17を介して銀行計算機センタに接続されて構成されているが、電子通貨決済のために、窓口端末12に I Cカードリーダ/ライタ11が設けられ、現金自動預入支払機14には、I Cカードリーダ/ライタが内蔵され、また、電子通貨トランザクション制御端末16を介して電子金庫15が接続されて構成される。

【0019】銀行計算機センタ5は、勘定系システムホスト1と、外接系システム52とにより構成され、外接系システム52は、外接系制御端末53、リーコンピュータ17、電子金庫15が備えられて構成されている。

【0020】流通システム2は、通常、POS端末が、内部通信回線13、ストアコントローラー23を介してセンタ装置24に接続されて構成されるが、電子通貨決済のために、通常のPOS端末22には外付けの I Cカードリーダ/ライタ11が設けられ、あるいは、電子通貨用POS端末21を使用して構成される。また、センタ装置24は、情報制御システム25、ワークステーション26、電子金庫17を備えて構成される。

【0021】エンドユーチュアシステム3は、主に個人ユーザーシステムであり、通常には I Cカード内の電子通貨の残高を表示することができる電子財布31だけである。この電子財布31には、電卓等の機能を加えることも可能である。また、パーソナルコンピュータ32は、個人が所有するものに、電子通貨決済のために、P.C型カードリーダ/ライタ33を設けて、公衆通信網7と接続可能に構成される。また、通常の電話機に電子通貨を収納する I Cカード10に対する処理機能を備えた I Cカード電話機34を使用することができる。

【0022】前述のエンドユーチュアシステム3におけるパーソナルコンピュータ32、I Cカード電話機34は、その内部に2枚の I Cカードに対する2組のカードリーダ/ライタを設けることにより、2枚の I Cカード相互間で電子通貨のやり取りを行うことができる。これにより、例えば、ご主人の I Cカード内の電子通貨を、奥様の I Cカードに移す等の、通常の現金を取り扱う場合と同様な処理を行わせることができる。

【0023】自動販売機システム4は、内蔵型の I Cカードリーダ/ライタ41が設けられた自動販売機42により構成される。

【0024】次に、前述したように構成される本発明が適用される電子通貨システムの利用方法を説明する。

【0025】システムに参加する銀行、商店、自動販売機、個人等には、電子通貨発行組織からICカード10が配布され、また、銀行は、通常に流通している現金と交換に電子通貨を受け取り、外換系システム52内に設けられる電子金庫15内に格納する。この電子金庫15は、その内部に多枚のICカード10を格納しており、各カード10には、電子通貨発行組織から受け取った電子通貨が分配されて収納される。外換系システム52における電子金庫15内のICカードに収納される電子通貨は、各銀行営業店に設置されている銀行営業店システム1における電子金庫15内のICカード10に分配される。

【0026】電子通貨システムに参加するエンジニアとしての個人は、配布されたICカード10を所持し、銀行営業店システム1の窓口端末12、現金自動預入支払機14により、銀行に持つ自己的の口座の預金を電子通貨に交換して引き下して、自己のICカード10内に収納する。また、所持するPCカード型リーダ/ライタ33を有するパーソナルコンピュータ32、または、ICカード電話機34を、公衆通話網7を介して銀行営業店システム1に接続して、前述の場合と同様に、銀行に持つ自己の口座の預金を電子通貨に交換して引き出し、自己のICカード10内に収納することができる。

【0027】前述の電子通貨の引き出しの際、個人所持するICカードは、自カード内に有する通信機能により、窓口端末12、現金自動預入支払機14、パーソナルコンピュータ32、または、ICカード電話機34のリーダ/ライタを介して、銀行営業店システム1内の電子金庫15内のICカードと接続される。そして、電子通貨トランザクション制御端末16の制御の下に、銀行営業店システム1内の電子金庫15内のICカード10に収納されている電子通貨が、個人の所持するICカード10内に収納される。このとき、銀行営業店システム1内の電子金庫15内のICカード10に収納されている電子通貨の残高は、個人の所持するICカード10内に反映した分だけ減額される。また、個人の口座からの預金の引き下しは、銀行から行われていたと同様に行われる。

【0028】前述では、個人が所持するICカードに、その個人の銀行口座の預金を引き下ろして収納するとして説明したが、現金を銀行の窓口または、電子通貨発行組織の窓口に持っていく、そこでICカードに収納してもらうこともできる。

【0029】また、ICカード内の電子通貨は、前述とは逆に、窓口端末12、現金自動預入支払機14、パーソナルコンピュータ32を介して、銀行営業店システム1内の電子金庫15内のICカード内に返却し、同時に自己の口座に返入することができる。

【0030】前述のようにして、電子通貨を自己のICカード10内に収納したユーザは、各商店等において、そのICカードを現金と同様に使用して商品の買物を行い、また、各種のサービスを受けることが可能である。

【0031】いま、電子通貨を自己のICカード10内に収納したユーザが、商店で買物を行い、支払いのためPOS端末のカウンタに買い上げた商品を持ち込んだものとする。扱い者は、通常の取引の場合と同様に、バーコード等を読み込ませることにより、商品の売価をPOS端末21または22から入力し、その合計を清算させて顧客に請求する。

【0032】顧客が現金の代りに電子通貨が収納されたICカードにより支払いを行う場合、顧客は、そのICカードを、電子通貨用POS端末22のカード插入孔、または、通常のPOS端末21に接続されたICカードリーダ/ライタ11に挿入する。これにより、顧客のICカードとその商店のセンタ装置24に設置されている電子金庫15内のICカードの1枚とが、内部通信回線13、ワイヤレスジョン26とを介して接続され、顧客のICカード内の電子通貨がセンタ装置24に設置されている電子金庫15内のICカードの1枚に移され、POS端末からレセプションが送出され、買物による支払の処理が終了する。この場合、顧客のICカード内の電子通貨は、買物に使用された分だけ消費され、商店のICカードの電子通貨に加算される。

【0033】前述では、多数のPOS端末と、センタ装置24に多枚のICカードを接続した電子金庫を備える流通システムにおいて、商品の取引代金を支払うものとして説明を行ったが、個人商店等で、1台の入金機のみを備えるようなシステムの場合、入金機に顧客のICカードのためICカードリーダ/ライタを接続する。また、入金機の内部に、その商店が所持するICカードを持たせることにより、この商店が所持するICカードと、ICカードリーダ/ライタを介して接続される顧客のICカードとの間で、電子通貨による支払を行うことができる。そして、商店が所持するICカード内の電子通貨は、前述したように、銀行の口座に入金することができる。あるいは、銀行の窓口で現金化することができる。

【0034】さらに、前述したPOS端末を有する流通システムにおいて、システムの構成方法として、各POS端末にICカードを持たせ、顧客のICカードとの間の金銭授受を、一旦、このPOS端末内のICカードと顧客のICカードとの間で行い、必要に応じて、POS端末からセンタ装置24の電子金庫15内のICカードに移すようにすることができる。

【0035】また、自動販売機42等が電子通貨システムに参加する場合、自動販売機42に内蔵窓のICカードリーダ/ライタ41を設けると共に、自動販売機自身にICカードを備え、顧客がICカードリーダ/ライタ

41に挿入したICカードとの間で金銭の授受を行うようすればよい。

【0036】次に、前述した電子通貨システムを用いた本発明による電子通貨決済システムの実施形態を図面により説明する。

【0037】図2は本発明に使用するICカードの内部構成と図1により説明した電子通貨システムの対応情報機器との関係を説明する図である。図2において、101、101'は電子通貨用ICチップ、102、102'はCPU、103はメモリ、104はICカード接点、105はコントロールICチップであり、他の付符号は図1の場合と同一である。

【0038】本発明に使用するICカード10は、その内部に電子通貨用ICチップ101、割引用のCPU102、EEPROM等によるメモリ103が設けられて構成されている。このICカード10は、電子通貨システムの対応情報機器に挿入されたとき、ICカード接点104、コントロールICチップ105を介して電子通貨システムの対応情報機器側の電子通貨用ICチップ101'、CPU102'に接続され、図1により説明したように、ICカード10と電子通貨システムの対応情報機器との間で電子通貨のやり取りを行うことができる。

【0039】電子通貨の持長の1つとして、現金と異なり取引履歴を残す機能を持つ点があり、電子通貨による取り引きを行うたびに、履歴情報が、取引した相手のカード10、日付、金額とごく簡単なものに記される。

【0040】本発明の実施形態によるICカード10は、例えば、スーパー・マーケット等の小売店で渡されるレシートのような詳細な取引履歴情報を電子通貨使用時に記録することができるEEPROM等によるメモリ103をICカード10内に設けて構成される。このようないくつかの取引履歴情報は、後でパソコン等の情報機器で電子家計簿記録等の取引管理のため、あるいは、電子通貨用ICカード以外の例えば電子財布等の外部情報機器のメモリへ記録するためを使用することができる。

【0041】また、メモリ103には、小売店で発行されるレシートのような詳細な取引履歴情報を他に、その小売店の情報をとして名前、電話番号を記録することができる。さらに、電子的なダイレクトメール情報を顧客に提供するためネットワークアドレスを記録することができる。

【0042】前述のようなICカード10は、使用者がスーパー・マーケット等で電子通貨による買物をして、POS端末装置より取引履歴情報を(以下、電子レシートと

いう)、及び、ダイレクトメール情報を受け取る場合に好適なものであり、以下、この場合のPOS端末装置の処理動作と、電子レシート、ダイレクトメールの情報内容等について説明する。

【0043】図3はPOS端末装置によるICカードへの電子レシート、ダイレクトメールの発行の動作を説明するフローチャートであり、これについて説明する。

【0044】(1) 顧客は、購入すべき商品と電子通貨が搭載されている自分のICカード10とを持ってPOSカウンタに行き、ICカード10をPOS端末装置に挿入する(ステップ301)。

【0045】(2) 顧客は、ICカードにロックが掛けられて、電子通貨のお金ができない状態になっているか否かを確認し、ロックが掛けられていれば、アンロックディバイス等を使用して、暗証番号を入力することによりICカード10をアンロック状態とする(ステップ302、303)。

【0046】(3) 店員は、持ち込まれた商品のバーコード等により、商品の金額、商品名等を順次入力し、POS端末装置のディスプレイに購入金額を表示させる(ステップ304、305)。

【0047】(4) 顧客は、金額の確認を行い、店員は、顧客のICカード10からPOS端末装置内のICカードに電子通貨を転送する(ステップ306、307)。

【0048】(5) POS端末装置は、レシートを印刷して出力すると共に、電子レシートを顧客のICカード内のメモリ103に転送し、顧客に渡すべきダイレクトメール等があれば、そのダイレクトメールを提供しているネットワーク、例えば、パソコンネットワークのアドレス、インターネットのアドレス、CATVのチャネル情報を顧客のICカード内のメモリ103に転送する(ステップ308)。

【0049】(6) 顧客は、POS端末装置から排出された自分のICカードを受け取り、商品と印刷されたレシートを受け取る(ステップ309～311)。

【0050】前述の処理により、商品の購入時におけるPOS端末装置によるICカードへの電子レシート、ダイレクトメールの発行の動作を終了する。

【0051】前述したステップ308において、レシートを発行する際に同時に発行される電子ダイレクトメール情報は、予め特定の小売店(大手流通グループ等)と契約を結んだエンドユーザーに対してのもののみとしてよく、ICカードに書き込む小売店側のバーゲン、催し等の案内情報をあってよい。この場合、文字が主体で情報量の少ない場合には、直接受け取るPOS端末装置をICカードのメモリ103に書き込んでもよいが、画像情報など情報量の多い場合は、ICカードには、パソコンネットワークある

はインターネット等のネットワーク上の広告情報を自宅だけを記録し、家に帰ってからパソコンで情報をダウンロードする等、エンドユーザーが別途情報をアクセスするための情報をのみを提供すればよい。

【0052】このようにすることにより、ICカード内のメモリ103を必要最小限のメモリ容量とすることができる。しかも、小売店側は、日々顧客への情報提供を行うことができ、また、エンドユーザー側は、必要な情報をだけ簡単にアクセスすることができる。

【0053】また、前述したステップ308において、電子レシートを発行する場合、PO3端末装置は、ICカード10のメモリ103内の過去の買物時の情報をとして記録されている属性情報をから、顧客の電子通貨使用時の金額、商品券等の平均的な購買パターンを算出し、パターンから大きく外れる取扱操作を行おうとした場合に、自動的に注意を促すようにすることができる。

【0054】図4は前述した処理により顧客のICカードのメモリ103及び電子通貨用ICチップ101に書き込まれた情報を説明する図であり、以下、これについて説明する。

【0055】図4に示すように、電子通貨用ICチップ101には、電子通貨情報をとして、電子通貨残額と、このICカードのユーティリティ番号を示すカードIDと、直近の買物等の履歴情報を記録されている。履歴情報は、例えば、買物の日時と金額との情報である。

【0056】また、メモリ103には、属性情報をとして、買物をした場合のレシートと同様の内容を持つ電子レシートと、ダイレクトメールを提供しているネットワーク、例えば、インターネットのアドレス及び簡単な内容が記録されている。電子レシートは、前述の電子通貨用ICチップ内の履歴情報を加えて、買上げた商品の商品名、量等を持つものであり、家計簿管理等に使用することができます。また、ネットワークアドレスは、家庭のパソコン等からこのアドレスによりネットワークにアクセスして、ダイレクトメールを見るために使用される。

【0057】エンドユーザーである前述のICカード10の所有者は、家に帰った後、図1に示す自宅のパソコン32のカードリーダ/ライタ33に、ICカード10を挿入し、電子レシートを読み込ませて家計簿ソフトを立ち上げれば家計簿の管理を行うことができ、また、ネットワークアドレスを用いてネットワークにアクセスすれば、ダイレクトメールのページに掲載されている商品情報を得ることができる。

【0058】図5はICカードに記録された電子レシート情報をパソコンに読み取り家計簿管理を行う場合の処理を説明するフローチャート、図6は処理結果の例を説明する図である。以下、これについて説明する。

【0059】(1) 使用者は、ICカード10内の電子通貨による買物の後、自宅のパソコン32に電話を入れて、インターネット、パソコン通貨等に対する通信ソフトを立ち上げる(ステップ501)。

で家計簿ソフトを立ち上げる(ステップ501)。

【0060】(2) 次に、使用者は、質物として電子レシートが記録されているICカード10を、パソコン32とのインターフェースとなっているPCカード型カードリーダ/ライタ33に挿入する(ステップ502)。

【0061】(3) カードリーダ/ライタ33は、ICカード10内のメモリ103から電子レシート、ネットワークアドレスを含む属性情報を読み込んで、パソコン32内の記憶装置に格納する(ステップ503)。

【0062】(4) 立ち上げられている家計簿ソフトは、読み込まれた属性情報を中の電子レシートの内容を自動的に家計簿となる表の中に記録し、品目、価格等の情報も自動的に表の中に記述する。このとき、電子レシートとして使われている属性情報を、支払の電子通貨情報の中の取扱履歴を、各取扱毎の属性情報を区別するためのインテックスとして使用する。この結果、図5に示すように、買上げた日の収支として、商品の品名、価格、量、製造メーカー等が表の中に記述される(ステップ504)。

【0063】(5) 使用者は、ICカード10を取り出して処理を終了させる(ステップ505)。

【0064】図7はICカードに記録されたダイレクトメールを提供しているネットワークアドレスをパソコンに読み取りメールを見る場合の処理を説明するフローチャート、図8は処理結果の例を説明する図であり、以下、これについて説明する。

【0065】(1) 使用者は、ICカード10内の電子通貨による買物の後、自宅のパソコン32に電話を入れて、インターネット、パソコン通貨等に対する通信ソフトを立ち上げる(ステップ701)。

【0066】(2) 次に、使用者は、質物として電子レシートが記録されているICカード10を、パソコン32とのインターフェースとなっているPCカード型カードリーダ/ライタ33に挿入する(ステップ702)。

【0067】(3) カードリーダ/ライタ33は、ICカード10内のメモリ103から電子レシート、ネットワークアドレスを含む属性情報を読み込んで、パソコン32内の記憶装置に格納する(ステップ703)。

【0068】(4) 立ち上げられている通信ソフトは、読み込まれた属性情報を中のネットワークアドレスを使用して、ネットワークに対するアクセスを行い、電子ダイレクトメールの情報を検索して、その情報をアクセスして取り込んでくる。この結果、図8に示すように、パソコンの表示画面に広告商品の写真、価格等の情報を表示される(ステップ704)。

【0069】(5) 使用者は、ステップ704で商品の広告を見た後、ICカード10を取り出して処理を終了させる(ステップ705)。

【0070】前述した本発明実施形態は、家計簿ソフトあるいは通信ソフトの立ち上げを行ってからICカード

内の属性情報の読み取りを行うとして説明したが、本発明は、ICカードが挿入されたとき、パソコンのオペレーティングシステムが自動的にICカード内の属性情報を読み取り、その後、会計簿ソフト、通信ソフトあるいは他のソフトがオペレーティングシステムにより読み取られた属性情報を利用するようにすることもできる。

【0071】前述したように、本発明の実施形態による電子通貨決済システムによれば、電子通貨用ICチップの持つ履歴情報をインデックスとして、同一のカード上に設けられるEPROM等のメモリチップに取引に対応した属性情報を格納し、さらに、同一カード上のCPUによって前記履歴情報を属性情報を対応付けることができ、電子財布、PO等の電子通貨システムに対応した専用情報機器を使用した場合に、仮想的に取引1件あたりの履歴情報を増加させることができる。

【0072】これにより、ICカード内の電子通貨用ICチップの持つ履歴情報を最大限活用し、電子通貨専用ICチップ自体の機能変更を伴わずにより多くの内容を持つ属性情報を一枚のICカード内に格納可能とし、格納された属性情報を会計簿管理のために、また、大容量のコマーシャル情報を伝達するために使用することができる。

【0073】
【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ICカード内の電子通貨用ICチップの持つ履歴情報を最大限活用し、電子通貨専用ICチップ自体の機能変更を伴わずにより多くの内容を持つ属性情報を一枚のICカード内に格納可能とし、格納された属性情報を会計簿管理のために、また、大容量のコマーシャル情報を伝達するために使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による電子通貨決済システムが適用される電子通貨システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明に適用するICカードの内部構成と図1により説明した電子通貨システムの対応情報機器との関係を説明する図である。

【図3】POS端末装置によるICカードへの電子レシート、ダイレクトメールの発行の動作を説明するフローチャートである。

【図4】前述した処理により顧客のICカードのメモリ103及び電子通貨用ICチップ101に書き込まれた情報を説明する図である。

【図5】ICカードに記録された電子レシート情報をバ

ソコンに読み取り会計簿管理を行う場合の処理を説明するフローチャートである。

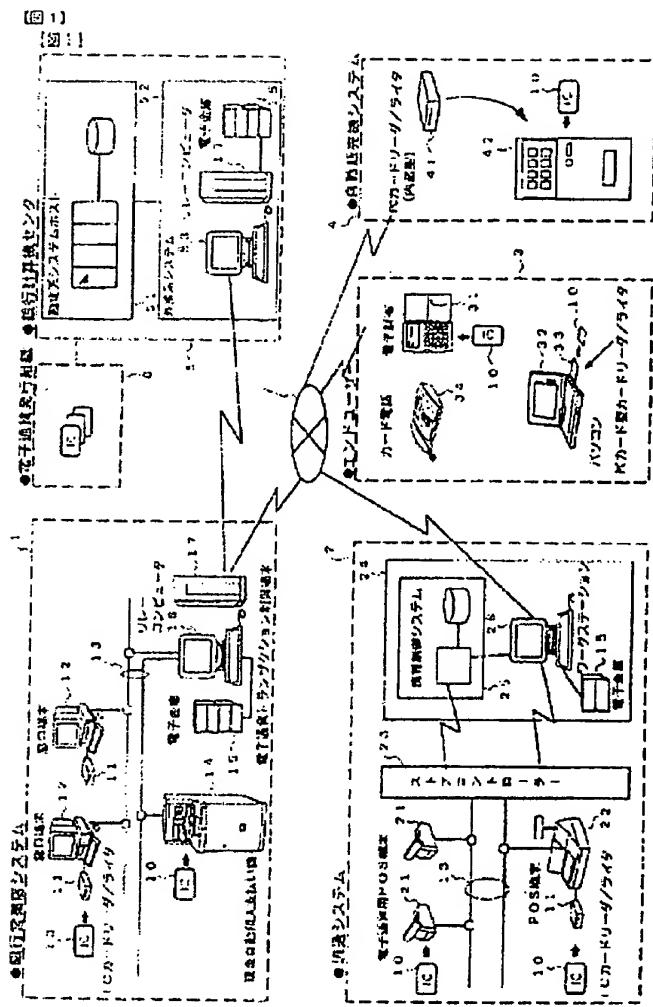
【図6】図5による処理結果の例を説明する図である。

【図7】ICカードに記録されたダイレクトメールを提供しているネットワークアドレスをパソコンに読み取りメールを見る場合の処理を説明するフローチャートである。

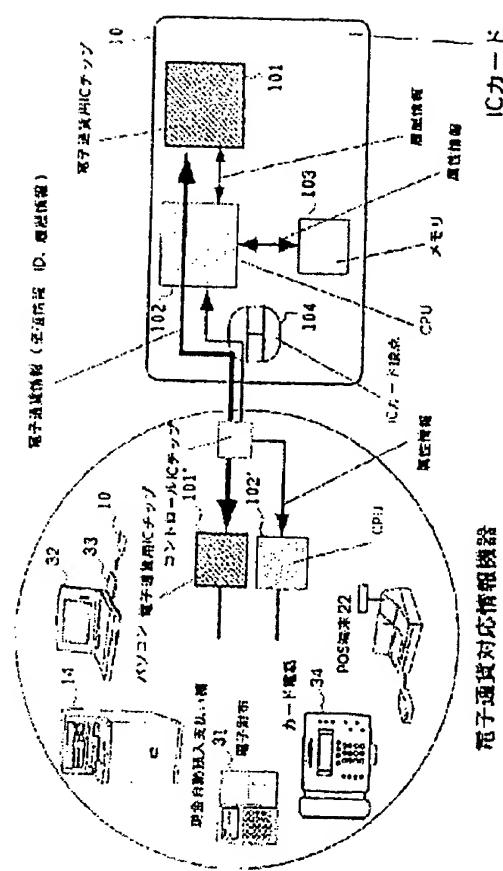
【図8】図7による処理結果の例を説明する図である。

【符号の説明】

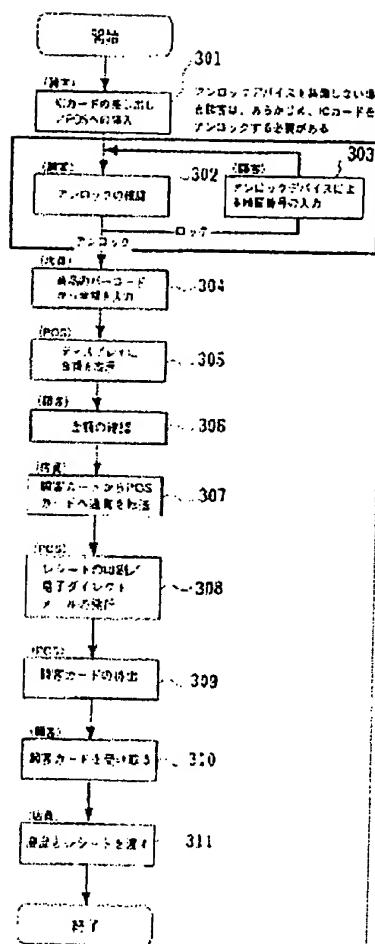
- 1 銀行営業店システム
- 2 流通システム
- 3 エンドユーザシステム
- 4 自動販売機システム
- 5 銀行計算機センタ
- 6 電子通貨発行組織
- 7 公衆通信網
- 10 ICカード
- 11 外付けICカードリーダ/ライタ
- 12 窓口端末
- 13 内部通信回線
- 14 現金自動預入支払機
- 15 電子金庫
- 16 電子通貨トランザクション制御端末
- 17 リレー・コンピュータ
- 21 電子通貨用POS端末
- 22 POS端末
- 23 ストアコントローラ
- 24 センタ装置
- 25 信頼制御システム
- 26 ワークステーション
- 31 電子財布
- 32 パソコン
- 11 ICカード型カードリーダ/ライタ
- 41 内蔵型ICカードリーダ/ライタ
- 42 自動販売機
- 51 効定系システム ホスト
- 52 外接系システム
- 53 外接系制御端末
- 101, 101' 電子通貨用ICチップ
- 102, 102' CPU
- 103 メモリ
- 104 ICカード媒材
- 105 コントロールICチップ



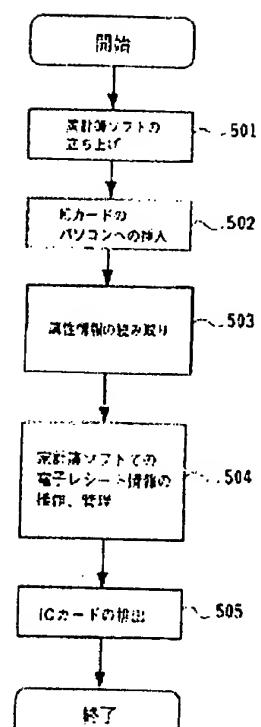
〔图2〕



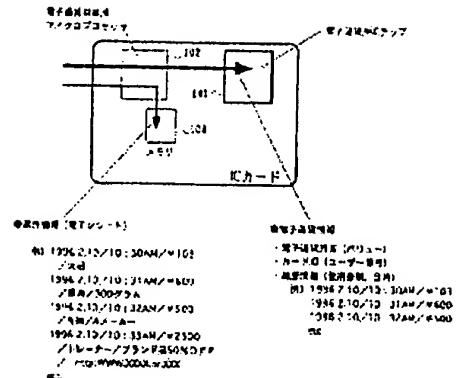
【図3】
【図3】



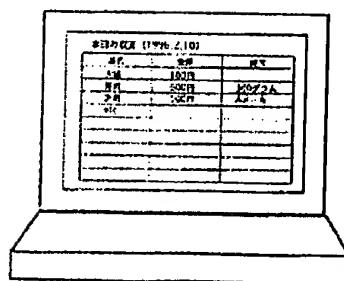
【図5】
【図5】



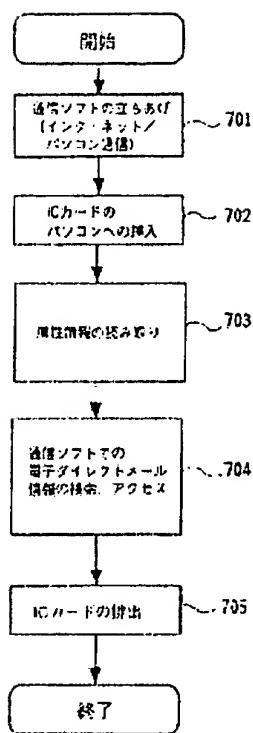
〔圖4〕



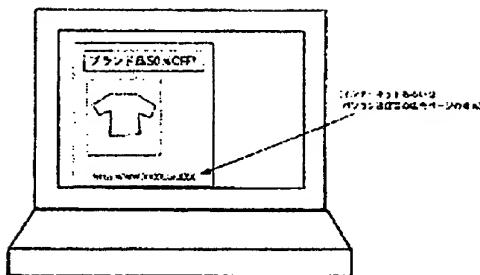
(图6)



〔図7〕
〔図7〕



【図3】



【図4】

フロントページの書き

(51) Int.CI.6 領別記号 厅内登録番号 F 1
G 0 6 F 15/30 L
G 0 7 F 7/08 3 6 0
Z

(72)発明者 高野 昌樹
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 松原 隆志
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内
(72)発明者 大沢 陵男
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To use a history information storage function at maximum which an IC chip for electronic currency in an IC card has.

SOLUTION: The IC card 10 is provided with a memory 103 such as EPROM or the like, which can record minute transaction history information such as a receipt given at a retail store. Transaction history information is used for managing the transaction of an electronic account book by the information unit of a personal computer or for recording it into the memory of an external information unit such as an electronic purse except for the IC card for electronic currency later, for example. Minute transaction history information and a name and a telephone number are recorded as information of the retain store in the memory 103. Furthermore, a network address for supplying electronic direct mail information to a customer is recorded. Minute transaction history information is used for managing an account book by using PC or the like and the network address is used for receiving product information by accessing to the address with PC or the like

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.